

Ø 12-32 mm



SYSTÈME **KAN-therm**

Push Push Platinum

Fiabilité et longévité



LA TECHNOLOGIE DU SUCCÈS



ISO 9001

Sommaire

1	Système KAN-therm Push / KAN-therm Push Platinum	
	Généralités	3
	Système KAN-therm Push Platinum	4
	Tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum	5
	Paramètres de service des tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum	5
	Caractéristiques physiques des tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum	6
	Transport et stockage	6
	Contact avec les substances qui contiennent les solvants, étanchéité du filetage	6
	Assemblages Platinum	7
	Raccords pour les assemblages du Système KAN-therm Push Platinum	7
	Bagues en laiton pour les assemblages du Système KAN-therm Push Platinum	8
	Montage des assemblages Push Platinum	8
	Outils pour assemblages Push/Push Platinum	11
	Outils - Sécurité	12
	Assemblages vissés des tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum	12
	Raccords vissés pour tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum 14–18 mm	12
	Raccords unions pour tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum 14 – 18 mm	13
	Assemblages des raccords avec les tubes nickelés à la robinetterie de chauffe	14
	Système KAN-therm Push	15
	Tubes PE-RT	16
	Tubes PE-Xc	17
	Paramètres de service des tubes PE-RT et PE-Xc	17
	Caractéristiques physiques des tubes PE-RT et PE-Xc	18
	Transport et stockage	18
	Contact avec les substances qui contiennent les solvants, étanchéité du filetage	18
	Assemblages Push	19
	Montage des assemblages Push	20
	Outils d'assemblage Push	23
	Outils - Sécurité	24
	Assemblages vissés pour tubes PE-RT et PE-Xc – Ø12-32 mm	25
	Assemblages vissés pour tubes PE-RT et PE-Xc – Ø12-25 mm	26
	Assemblages des raccords avec les tubes nickelés à la robinetterie de chauffe	26
	Système KAN-therm Push/Push Platinum - assortiment	29
	Système KAN-therm Push - Diamètre 18×2,0	37
	Système KAN-therm Push/Push Platinum - assemblages vissés	42
	Outils pour les assemblages Push/Push Platinum	45

1 Système KAN-therm Push / KAN-therm Push Platinum

Généralités

Le catalogue du Système KAN-therm Push Platinum présente le nouveau Système KAN-therm Push Platinum et le Système KAN-therm Push standard.

Ce catalogue est divisé en partie technique et partie assortiment.

- partie technique du Système KAN-therm Push Platinum,
- partie technique du Système KAN-therm Push,
- partie assortiment commune du Système KAN-therm Push Platinum et du Système KAN-therm Push.

La partie technique contient toutes les informations utiles pour une commande et pour le montage de l'installation en chantier. Pour les détails, consulter le "Guide du Concepteur et du Réalisateur du Système KAN-therm".

La partie assortiment, partie commune du catalogue, comprend :

- 1 **Système KAN-therm Push Platinum, utilisé pour les installations d'eau et de chauffage, qui comprend :**
 - tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum diamètres 14 à 32 mm,
 - raccords plastiques PPSU et en laiton du Système KAN-therm Push pour tubes PE-Xc, PE-RT et PE-Xc/Al/PE-HD Platinum.
- 2 **Système KAN-therm Push, utilisé pour les installations d'eau et de chauffage, qui comprend deux configurations des matériaux des tubes et des raccords :**
 - tubes PE-Xc équipés d'une barrière anti-diffusion avec les diamètres de 12 à 32 mm,
 - tubes PE-RT équipés d'une barrière anti-diffusion avec les diamètres de 12 à 32 mm,
 - raccords plastiques PPSU et en laiton du Système KAN-therm Push pour tubes PE-Xc, PE-RT et PE-Xc/Al/PE-HD Platinum.
- 3 **raccords du Système KAN-therm Push - diamètre 18×2.**
- 4 **raccords vissés pour tubes PE-Xc et PE-RT diamètres 12 à 32 mm.**
- 5 **Outils de montage des tubes et des raccords du Système KAN-therm Push.**
- ! **ATTENTION !**

Les PE-Xc et PE-RT équipés de barrière anti-diffusion diamètre 16×2 prévus avant tout pour les planchers chauffants et pour les installations de chauffage avec distributeur sont disponibles dans le catalogue Système KAN-therm – Assemblages vissés et Système KAN-therm – Plancher chauffant.

Système KAN-therm Push Platinum

Le Système KAN-therm Push Platinum est un système d'installation complet qui est composé de tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum et des raccords KAN-therm Push, PPSU et en laiton standard, plage des diamètres 14 à 32 mm.



Dans le Système KAN-therm Push Platinum, les assemblages sans joint torique et étanches sont obtenus par l'insertion d'une bague en laiton sur le raccord et le tube. Ces assemblages ne demandent pas d'autres étanchéités complémentaires telles que le ruban téflon, de l'étoupe. Ce système est complété par les distributeurs et mes coffrets d'installation disponibles dans l'espace Distributeurs, coffrets et éléments complémentaires.

La matière la plus récente (PPSU - polyphénylsulfone), mise en place pour la fabrication des raccords, assure :

- une résistance absolue aux processus corrosifs,
- une entière neutralité vis-à-vis l'eau potable,
- une solidité des raccords meilleure que celle des tubes,
- une très bonne résistance mécanique.

La technologie de la fabrication des raccords en PPSU exclut pratiquement les vices cachés.

Grâce à une parfaite construction des composants et à leur ajustement mutuel, le Système KAN-therm Push Platinum assure :

- une durée de vie de plus de 50 ans,
- fonctionnement possible à températures élevées – $T_{rob} = 80\text{ °C}$ (de service), $T_{max} = 90\text{ °C}$ (maximale, la source de chaleur doit être munie d'une protection contre le dépassement d'une valeur précise de la température),
- les raccords PPSU exceptionnellement solides sont les paramètres de service maximaux dépendent de la solidité des tubes,
- l'absence de corrosion quelle que soit la qualité d'eau,

Le Système KAN-therm Press permet de sélectionner des solutions optimales techniques et économiques grâce à :

- la possibilité de cacher les assemblages dans les dalles des planchers,

- la possibilité d'assemblage aux installations faites avec des autres matériaux,
- la possibilité de réaliser des circuits de distribution économiques.

Le Système KAN-therm Push Platinum permet un montage et une exploitation en toute sécurité :

- les raccords Push en PPSU sont conformes à la PN-EN ISO 15875-3:2005 et à la PN-EN ISO 22391-3:2010 et ont reçu une opinion hygiénique favorable de PZH,
- les raccords Push en laiton sont conformes à la PN-EN 1254-3:2004 et ont reçu une opinion hygiénique favorable de PZH,
- les tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum sont conforme à la PN-EN ISO 21003 et ils ont reçu une opinion hygiénique favorable de PZH.

Tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Les tubes plastiques PE-Xc/Al/PE-HD Platinum sont multicouches avec le tube de base en polyéthylène réticulé par un flux électronique PE-Xc. La couche aluminium soudée au laser assure une parfaite étanchéité en prévenant le diffusion de l'oxygène et en réduisant significativement en même temps l'allongement thermique d'un tube. Une couche extérieure en polyéthylène à haute densité PE-HD assure une protection contre les dommages mécaniques. Grâce à cette structure, ces tubes n'ont pas de mémoire de la forme et ils peuvent être formés à votre gré.

Assortiment des tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum :

- tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum conformes à la PN-EN ISO 21003-2 diamètres 14, 18, 25, 32 mm.

Dimensions des tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum, leur emploi et leur capacité en eau :

Diamètre nominal DN	Diamètre extérieur [mm]	Épaisseur de la paroi [mm]	Type d'installation	Capacité en eau [dm ³ /m]
14	14	2,25	c.c., e.f. et e.c.s.	0,071
18	17	2,8	c.c., e.f. et e.c.s.	0,102
25	25	3,7	c.c., e.f. et e.c.s.	0,243
32	32	4,7	c.c., e.f. et e.c.s.	0,401

Paramètres de service des tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Les tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum conformes à la PN-EN ISO 21003-2 peuvent fonctionner :

Type d'installation et classe d'applications (selon la ISO 10508)	Diamètre nominal DN	Diamètre extérieur [mm]	Épaisseur de la paroi [mm]	Paramètres de service		Type des assemblages	
				P _{rob} [bar]	T _{rob} /T _{max} [°C]	Push (avec une bague insérée)	Vissés (raccords unions)
Eau froide sanitaire	14	14	2,25	10	20	+	+
	18	17	2,8	10	20	+	+
	25	25	3,7	10	20	+	-
	32	32	4,7	10	20	+	-
Eau chaude sanitaire (classe 1)	14	14	2,25	10	60/80	+	+
	18	17	2,8	10	60/80	+	+
	25	25	3,7	10	60/80	+	-
	32	32	4,7	10	60/80	+	-

Type d'installation et classe d'applications (selon la ISO 10508)	Diamètre nominal DN	Diamètre extérieur [mm]	Épaisseur de la paroi [mm]	Paramètres de service		Type des assemblages	
				P _{rob} [bar]	T _{rob} /T _{max} [°C]	Push (avec une bague insérée)	Vissés (raccords unions)
Eau chaude sanitaire (classe 2)	14	14	2,25	10	70/80	+	+
	18	17	2,8	10	70/80	+	+
	25	25	3,7	10	70/80	+	-
	32	32	4,7	10	70/80	+	-
Plancher chauffant, chauffage à radiateurs à basses températures (classe 4)	14	14	2,25	10	60/70	+	+
	18	17	2,8	10	60/70	+	+
	25	25	3,7	10	60/70	+	-
	32	32	4,7	10	60/70	+	-
Chauffage à radiateurs (classe 5)	14	14	2,25	10	80/90	+	+
	18	17	2,8	10	80/90	+	+
	25	25	3,7	10	80/90	+	-
	32	32	4,7	10	80/90	+	-

La température de service T_{rob} pour les différentes classes est une température de conception, la température maximale T_{max} est une température qui ne peut pas être dépassée par les installations ce qui est possible grâce à une protection.

Caractéristiques physiques des tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Caractéristiques	Unité de mesure	Valeur
Coefficient de conductibilité thermique	[W/mK]	0,4
Coefficient de dilatation linéaire :	[mm/mK]	0,025
Constante matériau		33
Densité du matériau	[g/cm³]	0,95
Rugosité intérieure d'un tube (absolue)	[mm]	0,007
Température de service maximale :	[°C]	95
Module E	[N/mm²]	2950
Rayon de cintrage minimal	sans ressort	5 × Dz
	avec ressort	3 × Dz
Écartement maximal des supports/fixations	[mm]	1000 (Ø14-18)
		1500 (Ø25-32)

Transport et stockage

Les tubes multicouches PE-Xc/Al/PE-HD Platinum sont fournis en rouleaux 25, 50, 200 m dans les emballages de carton. Le stockage est possible aux différentes températures, même aux températures basses (au-dessous de 0°C). Vu leur sensibilité aux rayons ultraviolets, protéger les tubes contre le rayonnement solaire direct.

Contact avec les substances qui contiennent les solvants, étanchéité du filetage

- Éviter un contact direct des éléments du Système KAN-therm avec les solvants ou avec les matériaux qui contiennent des solvants, p.ex. les vernis, les sprays, les mousses de montage, les colles etc.
Dans les conditions défavorables, cela peut endommager les éléments plastiques.
- Penser à utiliser les produits d'étanchéité des assemblages (p.ex. les colles pour le filetage, les pâtes), les produits de nettoyage ou d'isolation des éléments du Système KAN-therm sans composants qui favorisent la création des rayures de contrainte p.ex. l'ammoniac, les composés

retenant l'ammoniac, les solvants aromatiques et retenant l'oxygène (p.ex. les cétones ou l'éther) ou les hydrocarbures chlorés. Ne pas utiliser les mousses de montage à base de méthacrylate, d'isocyanate et d'acrylate.

- Pour les assemblages filetés, il est recommandé d'utiliser de l'étaupe en quantité qui permet de conserver visibles les points du filetage. Une quantité trop importante d'étaupe peut endommager le filetage. Pour éviter un vissage en biais et un dommage du filetage, enrouler de l'étaupe juste après le premier filet.

! ATTENTION !

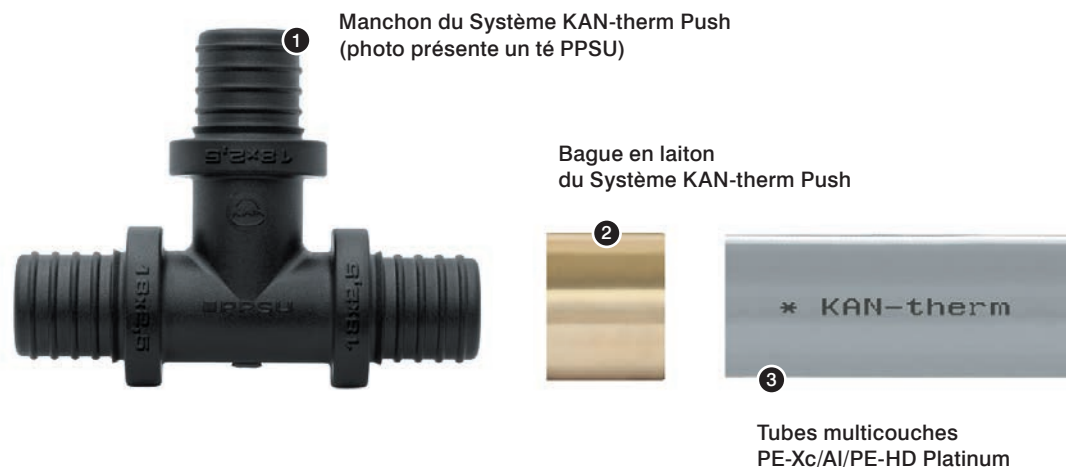
Ne pas utiliser de produits chimiques d'étanchéité et de colles.

Assemblages Platinum

Pour faire un assemblage Push Platinum, insérer une bague en laiton sur un tube et un raccord avec une presse manuelle, hydraulique ou sur batterie.

Raccords pour les assemblages du Système KAN-therm Push Platinum

Dans le Système KAN-therm Push Platinum, pour un assemblage, on utilise des raccords PPSU et en laiton standard du Système KAN-therm Push.



- coudes et tés,
- coudes, tés et autres raccords avec tubes nickelés Ø15mm,



- manchons, raccords unions Platinum, raccords mâles et femelles,
- raccordements des robinets,
- autres.

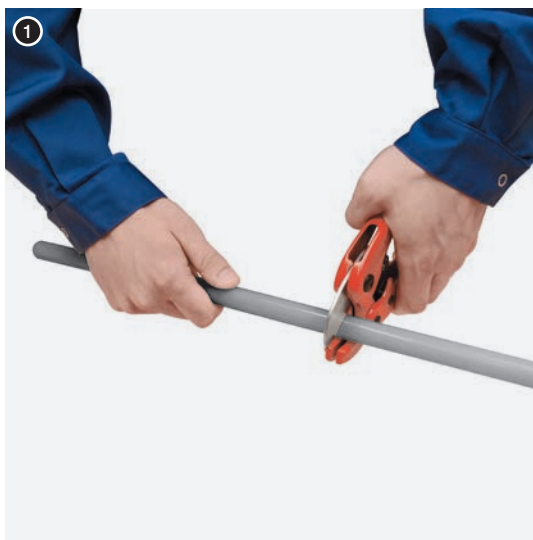
Bagues en laiton pour les assemblages du Système KAN-therm Push Platinum

Dans le Système KAN-therm Push Platinum, pour rendre étanche un assemblage tube-raccord, on utilise des bagues en laiton standard avec la plage de diamètres 14 à 32 mm, du Système KAN-therm Push.



Montage des assemblages Push Platinum

1. Couper la longueur demandée du tube multicouche PE-Xc/Al/PE-HD Platinum avec un coupe-tube. Couper au droit de l'axe du tube.

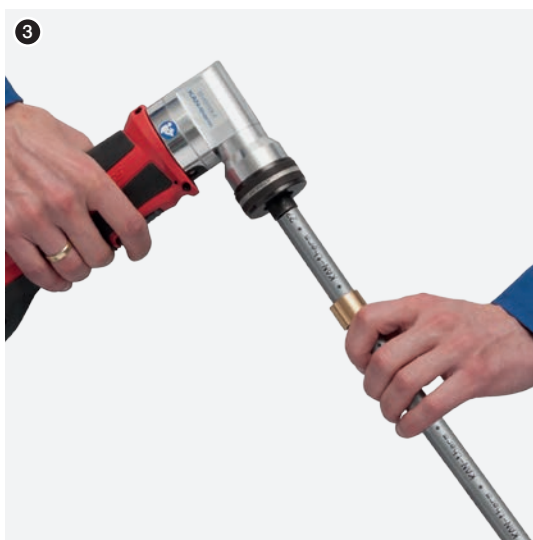


2. Insérer la bague sur le tube en plaçant le côté avec le chanfreinage intérieur du côté du raccord. Sélectionner les bagues en fonction du diamètre d'un tube.



! ATTENTION ! Pour le découpage, n'utiliser que des outils tranchants, non ébréchés.

3. Pour écarter un tube, utiliser un outil d'écartement manuel ou à batterie d'accumulateurs. Dans les deux cas, l'écartement du tube doit être fait en trois phases. Les deux premiers non complets, tout en retournant l'outil d'écartement par rapport au tube de 30° et de 15°. Le troisième écartement du tube est complet.

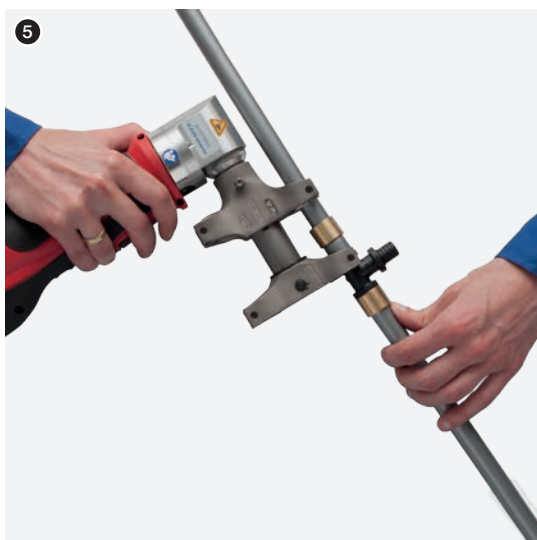


4. Insérer le manchon dans le tube jusqu'au dernier renflement du raccord.



! ATTENTION ! Pour écarter un tube, utiliser les têtes d'écartement Push Platinum.

5. Insérer la bague avec la presse manuelle à chaîne, hydraulique à entraînement au pied ou sur batterie. Prendre les raccords uniquement par leurs brides. Ne pas insérer deux bagues en même temps.



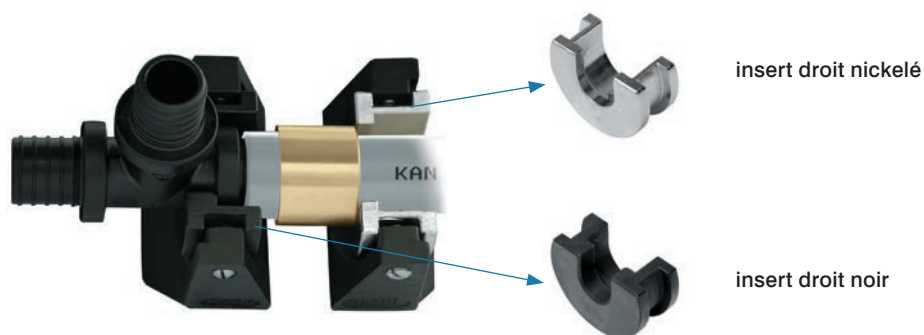
6. Lors de l'insertion de la bague sur le raccord, observer le processus de montage : une fois la bague atteinte la bride du raccord, arrêter l'insertion. L'assemblage est prêt pour un essai de pression.

Pour éliminer le phénomène de charge excessive dû à la force de cintrage, il est recommandé de cintrer les tubes à une distance inférieure à 10 fois le diamètre extérieur.

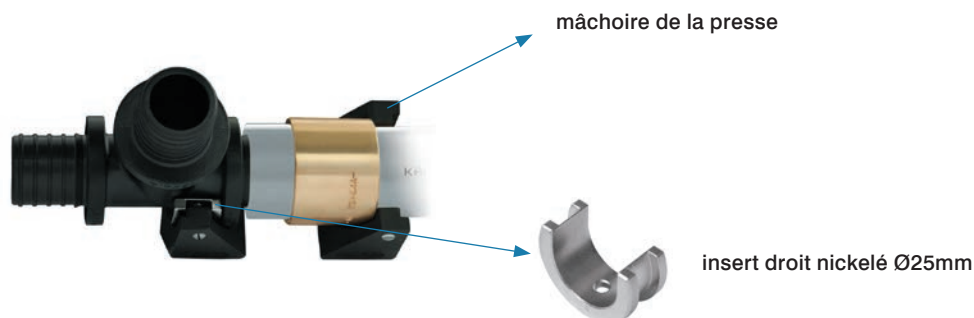
Dans les cas particuliers, il est possible d'effectuer les assemblages dans le Système KAN-therm Push Platinum à températures inférieures à 0 degrés C sous rigueur de respecter les consignes détaillées présentées dans le Guide de concepteur et de réalisateur du Système KAN-therm.

! ATTENTION !

1 Il est absolument nécessaire d'utiliser pour le montage des raccords en plastique PPSU, du côté du raccord, des inserts noirs identifiés avec une T (14, 18 ou 25), et du côté de la bague, des inserts droits nickelés. Un raccord plastique doit reposer sur la bride qui touche la tubulure sur laquelle la bague est insérée.



2 Pour le montage d'un raccord en PPSU diamètre Ø32 mm, du côté du raccord, utiliser un insert droit nickelé Ø25 mm, et du côté de la bague, les mâchoires de la presse.



- 3 Pour installer les éléments en laiton, utiliser les inserts droits nickelés.



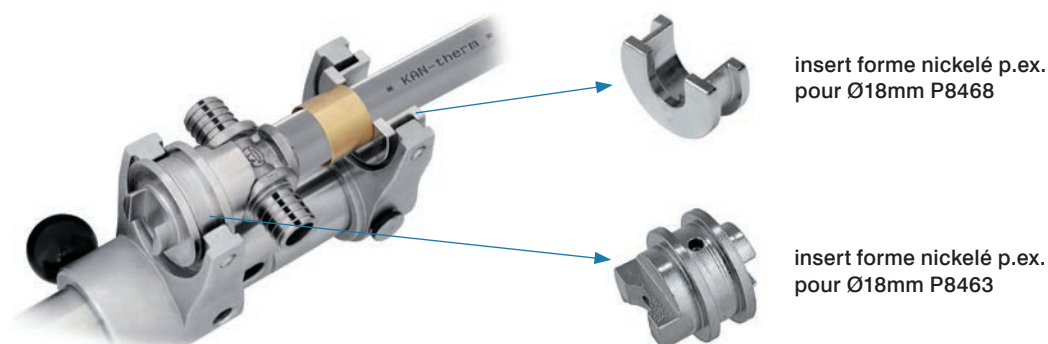
- 4 Pour les raccords filetés Ø32 mm, n'utiliser que les mâchoires sans inserts.



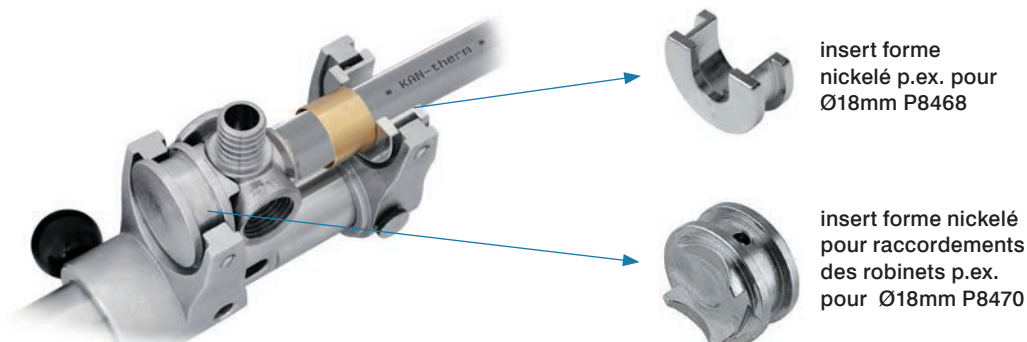
- 5 Pour les autres éléments en laiton, p.ex. les raccords filetés, les raccordements des robinets (sauf angulaires) et les éléments de raccordement des radiateurs, utiliser les inserts droits nickelés codes : P8471, P8469, P8468, P8467.



- 6 Pour les téés (tubulures à la dérivation) Ø14, 18, 25 mm, du côté des raccords, utiliser des inserts de forme nickelés code P8465, P8463, P8464. Du côté de la bague, utiliser des inserts nickelés droits.



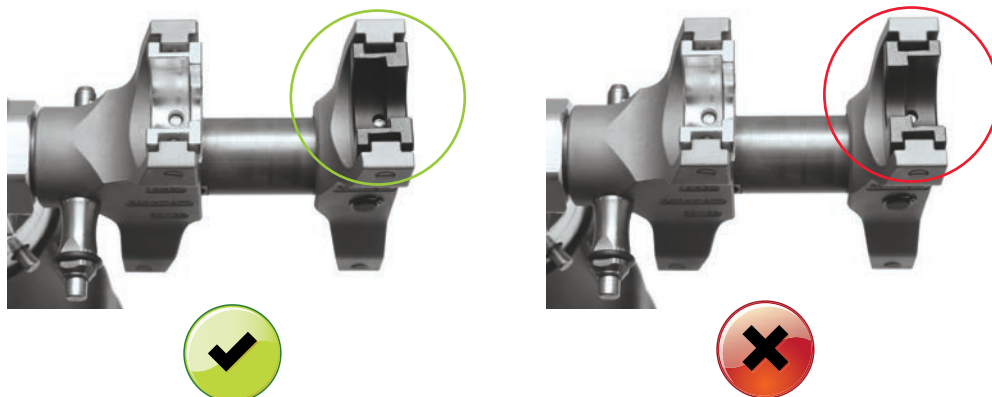
- 7 Pour les raccords angulaires des robinets Ø18 mm, du côté du raccord, utiliser un insert de forme nickelé pour les raccords des robinets code P8470. Du côté de la bague, utiliser des inserts nickelés droits.



! ATTENTION !

Les inserts de forme pour les raccords en laiton présentés ci-dessus ne sont pas fournis dans les kits d'outils, il faut les commander séparément.

Sertisseuse Novopress (sur batterie)



Montage correct des inserts sur les mâchoire de la sertisseuse.

Plage des diamètres de 14 à 25 mm.

Montage incorrect des inserts sur les mâchoire de la sertisseuse.

Plage des diamètres de 14 à 25 mm.

Outils pour assemblages Push/ Push Platinum

Pour faire un assemblage dans le Système KAN-therm Push Platinum, utiliser les outils du Système KAN-therm Push. Pour cela doter les outils de têtes d'écartement pour les tubes multicouche PE-Xc/Al/PE-HD Platinum.

Il est possible d'utiliser un kit tout prêt des outils manuels pour montage du Système KAN-therm Push Platinum qui comprend toujours les têtes d'écartement pour les tubes Platinum - code du kit KPPR-PLAT.

Têtes d'écartement pour assemblages Push Platinum

Pour les assemblages dans le Système KAN-therm Push Platinum, utiliser les kits des outils standard du Système KAN-therm Push complétés par les têtes Push Platinum.

Têtes de l'outil d'écartement Push Platinum – 14, 18, 25, 32 (chacune 1 pc)



Outils - Sécurité

Utiliser tous les outils conformément à leur destination selon les notices d'emploi des fabricants. Un autre emploi est réputé être non conforme à leur destination. Pour un emploi conformément à la destination, il est également nécessaire de suivre les consignes des notices d'emploi, des conditions des révisions et de maintenance ainsi que des dispositions de sécurité en vigueur. Tous les travaux réalisés avec cet outil non conformes à sa destination peuvent causer les dommages des outils, des accessoires et des tubes. Cela peut provoquer des fuites et/ou des dommages de l'assemblage du tube et du raccord.

Assemblages vissés des tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

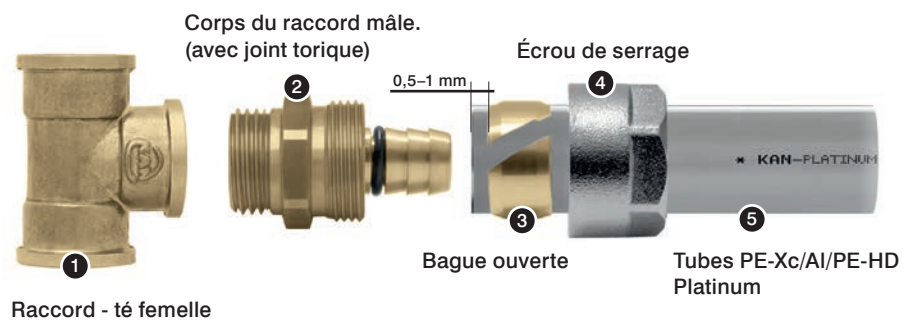
Pour les assemblages vissés dans le Système KAN-therm Push Platinum, il est possible d'utiliser :

- Raccords vissés pour tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum
- Raccords unions pour tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum

Raccords vissés pour tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum 14–18 mm

Principe de la réalisation d'un assemblage vissé :

- 1 Visser le corps du manchon dans le raccord avec le filetage étanche.
- 2 Placer l'écrou et la bague sur le tube.
- 3 Insérer le tube sur le corps du manchon et visser l'écrou de serrage de la bague.



Insérer la bague ouverte sur le tube, le bord de la bague doit être de 0,5 à 1 mm du bord du tube. Le tube doit être inséré jusqu'à bout du corps du manchon. Cet assemblage est démontable, et pour cela, après avoir retiré le corps du manchon du tube, couper le bout usagé du tube et faire un nouveau assemblage.

Ne pas tourner le manchon par rapport au tube pendant et après le montage et ne pas utiliser de pâtes pour rendre plus facile l'insertion du tube sur le corps du raccord.

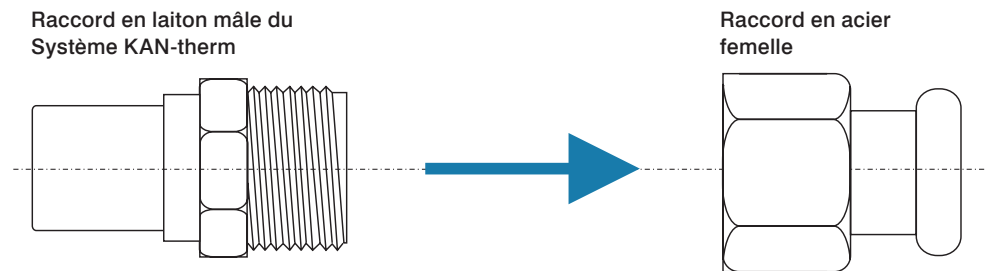
Les raccords vissés peuvent être utilisés avec :

- les raccords femelles tels que les coudes, les tés, les raccordements des robinets, les distributeurs sans raccord mâle (non armés),
- accessoires femelles.



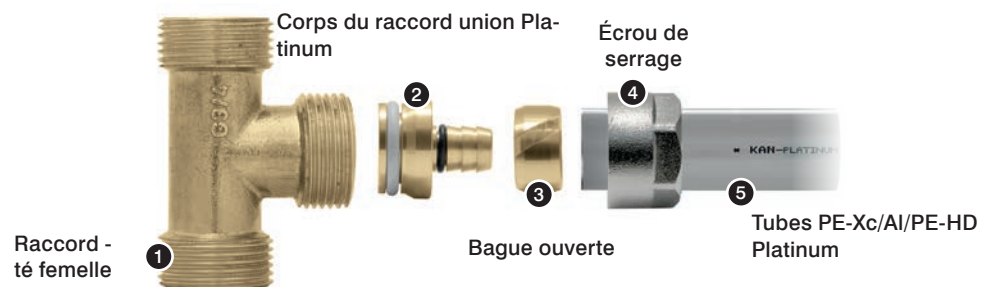
L'assemblage de ce type :

- rendre étanche avec de l'étoupe (filetage) additionnée de pâtes tout en prenant soin de ne pas utiliser trop d'étoupe pour le filetage femelle,
- ne pas assembler les raccords en laiton femelles (cylindriques) au filetage mâle (conique) car il existe un risque de la fissuration du laiton,
- il faut suivre le principe selon lequel les manchons et les raccords femelles ne doivent pas être assemblés aux éléments d'en dehors du Système KAN-therm,
- ne pas cacher dans les sols.



Raccords unions pour tubes PE-Xc/Al/PE-HD Platinum 14 – 18 mm

Les raccords unions du Système KAN-therm Push Platinum constituent une autre forme des assemblages vissés. La plage des diamètres pour les raccords unions du Système KAN-therm Push Platinum est de 14 à 18 mm.



Les raccords unions Push Platinum (avec un joint torique blanc), pour les assemblages du type Eurokonus, peuvent être utilisés avec :

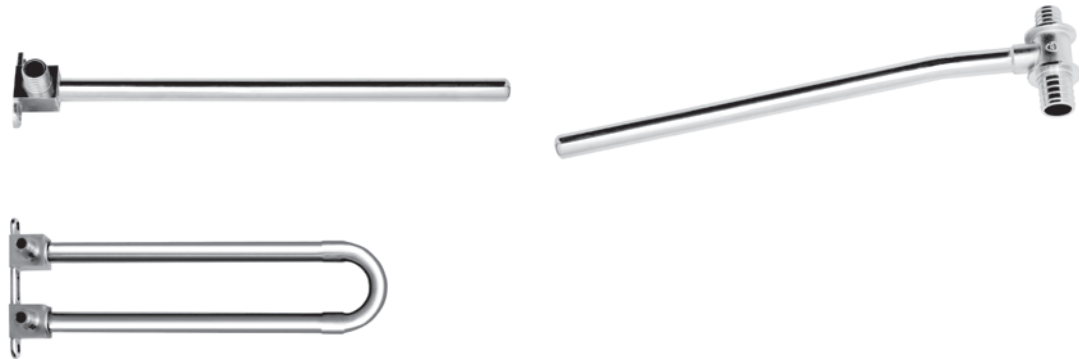
- les raccords pour les assemblages avec raccords union mâle (série des raccords 9012),
- les distributeurs munis de raccords mâles spécifiques,
- les vannes intégrées pour les radiateurs.



Un grand avantage des raccords unions est ce qu'une fois vissés, ils deviennent automatiquement étanches. Les assemblages de ce type sont auto-étanches et ils ne demandent pas d'autre étanchéité telle que le ruban téflon ou de l'étoupe. Les assemblages doivent être placés aux endroits accessibles.

Assemblages des raccords avec les tubes nickelés à la robinetterie de chauffe

Pour un raccordement esthétique des radiateurs dans le Système KAN-therm, au mur aussi bien qu'au plancher, notre offre comprend des raccords spécifiques à tubes nickelés.



Assembler les coudes et les tés avec un tube nickelé aux robinets de radiateurs et directement aux radiateurs du type VK avec les éléments suivants :

- raccords unions pour le tube en cuivre Ø15 G $\frac{3}{4}$ " , code 9023.08 ou raccords unions universels pour tubes Ø15 G $\frac{3}{4}$ " , code 9023.10,
- raccords unions pour tube en cuivre Ø15 G $\frac{1}{2}$ " , code K-609010,
- serrage pour tube en cuivre Ø15 G $\frac{1}{2}$ " , code 729202W,
- corps du manchon G $\frac{1}{2}$ " , code 9001.35.

Tous les assemblages de ce type sont auto-étanches, ils ne demandent pas d'autres étanchéités.

Compensation des allongement thermiques

L'allongement d'une conduite (ΔL) provoqué par la différence ΔT est présenté avec la formule ci-après :

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$$

où :

α – coefficient de dilatation linéaire [mm/mK]

L – longueur d'un fragment de la conduite [m]

ΔT – différence des températures pendant l'installation et l'exploitation [K]

La longueur requise du bras flexible est calculée selon la formule suivante :

$$L_s = K \times \sqrt{D_z \times \Delta L}$$

où :

K – constante matériau

D_z – diamètre extérieur [mm]

L_s – longueur du bras flexible [mm]

Pour une installation à encastrer, pour les diamètres 14–25 mm, il est recommandé de cintrer légèrement les tubes ce qui permet une compensation automatique des allongements thermiques des conduites.

Système KAN-therm Push

Le Système KAN-therm Push est un système d'installation complet composé de tubes polyéthylènes PE-Xc ou PE-RT et de raccords PPSU ou en laiton avec les diamètres de Ø12 à 32 mm.



Dans le Système KAN-therm Push, les assemblages sans joint torique et étanches sont obtenus par l'insertion d'une bague en laiton sur le raccord et le tube. Ces assemblages ne demandent pas d'autres étanchéités complémentaires telles que le ruban téflon, de l'étoupe. Ce système est complété par les distributeurs et les coffrets d'installation.

Le Système KAN-therm a été conçu en application du principe "montage rapide - effet durable" ce qui permet de réduire la durée de la réalisation des travaux d'investissement et de finition.

Technologie moderne

La matière la plus récente (PPSU - polyphénylsulfone), mise en place pour la fabrication des raccords, assure :

- une résistance absolue aux processus corrosifs,
- une entière neutralité vis-à-vis l'eau potable,
- une solidité des raccords meilleure que celle des tubes,
- une très bonne résistance mécanique.

La technologie de la fabrication des raccords en PPSU exclut pratiquement les vices cachés.

Technologie pour des années

Grâce à une parfaite construction des composants et à leur ajustement mutuel, le Système KAN-therm Push assure :

- une durée de vie de plus de 50 ans,
- fonctionnement possible à températures élevées – $T_{rob} = 80\text{ °C}$ (de service), $T_{max} = 90\text{ °C}$ (maximale, la source de chaleur doit être munie d'une protection contre le dépassement d'une valeur précise de la température),

- les raccords PPSU exceptionnellement solides sont les paramètres de service maximaux dépendent de la solidité des tubes,
- l'absence de corrosion quelle que soit la qualité d'eau.

Technologie optimale

Le Système KAN-therm Push permet de sélectionner des solutions optimales techniques et économiques grâce à :

- la possibilité de cacher les assemblages Push dans les dalles des planchers,
- la possibilité d'assemblage aux installations faites avec des autres matériaux,
- la possibilité de réaliser des circuits de distribution économiques.

Technologie sûre

Le Système KAN-therm Push permet un montage et une exploitation en toute sécurité :

- les raccords Push en PPSU sont conformes à la PN-EN ISO 15875-3:2005 et à la PN-EN ISO 22391-3:2010 et ont reçu une opinion hygiénique favorable de PZH,
- les tubes PE-RT selon la PN-EN ISO 22391-2:2010 ont reçu une opinion hygiénique favorable de PZH,
- les tubes PE-Xc selon la PN-EN ISO 15875-2:2005 ont reçu une opinion hygiénique favorable de PZH,
- une garantie de 10 ans pour le système Push.

Tubes PE-RT

Les tubes PE-RT du Système KAN-therm Push sont fabriqués en polyéthylène qui présente une meilleure résistance thermique.

Assortiment des tubes PE-RT :

- tubes PE-RT équipés de barrières anti-diffusion EVOH diamètres : Ø12×2; Ø14×2; Ø18×2*; Ø18×2,5; Ø25×3,5; Ø32×4,4 pour installations du chauffage central et d'eau chaude et froide sanitaire..
- tubes PE-RT équipés de barrières anti-diffusion, diamètres 14×2 i 18×2*, 18×2,5, 25×3,5 sont également disponibles dans une isolation épaisse de 6 mm.



Les dimensions des tubes PE-RT du Système KAN-therm Push, leur emploi et capacité en eau :

Diamètre extérieur [mm]	Épaisseur de la paroi [mm]	Barrière EVOH	Type d'installation	Capacité en eau [dm³/m]
12	2,0	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,050
14	2,0	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,079
18*	2,0	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,154
18	2,5	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,133
25	3,5	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,254
32	4,4	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,423

La barrière anti-diffusion EVOH (copolymère d'éthylène et d'alcool vinylique) est appliquée directement sur le tube de base et fixée avec une couche de colle et elle satisfait aux exigences de la DIN 4726.

Tubes PE-Xc

Les tubes PE-Xc du Système KAN-therm Push sont fabriqués en polyéthylène à haute densité réticulé par un flux électronique (méthode "c" - méthode physique, sans produits chimiques).

Assortiment des tubes PE-Xc :

- tubes PE-Xc équipés de barrières anti-diffusion EVOH pour les diamètres : Ø12×2; Ø14×2; Ø18×2*; Ø18×2,5; Ø25×3,5; Ø32×4,4 pour installations du chauffage central et d'eau chaude et froide sanitaire..
- tubes PE-Xc équipés de barrières anti-diffusion, diamètres Ø14×2 et Ø18×2*, Ø18×2,5 sont également disponibles dans une isolation épaisse de 6 mm.



Les dimensions des tubes PE-Xc du Système KAN-therm Push, leur emploi et capacité en eau :

Diamètre extérieur [mm]	Épaisseur de la paroi [mm]	Barrière EVOH	Type d'installation	Capacité en eau [dm³/m]
12	2,0	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,050
14	2,0	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,079
18*	2,0	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,154
18	2,5	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,133
25	3,5	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,254
32	4,4	est	c.c., e.f. et e.c.s.	0,423

La barrière anti-diffusion EVOH (copolymère d'éthylène et d'alcool vinylique) est appliquée directement sur le tube de base et fixée avec une couche de colle et elle satisfait aux exigences de la DIN 4726.

Paramètres de service des tubes PE-RT et PE-Xc

Conformément à la norme PN-EN ISO 22391-2:2010, les tubes PE-RT et conformément à la norme PN-EN ISO 15875-2:2004, les tubes PE-Xc peuvent être utilisés avec :

Type d'installation et classe d'emploi (selon la ISO 10508)	Diamètre extérieur dn [mm]	Épaisseur parois en [mm]	Barrière EVOH	Paramètres de service			Type des assemblages	
				P _{rob} [bar]		T _{rob} /T _{max} [°C]	Push	Vissés
				PE-Xc	PE-RT			
Eau froide sanitaire	12	2	est	10	10	20	+	+
	14	2	est	10	10	20	+	+
	18	2,5	est	10	10	20	+	+
	25	3,5	est	10	10	20	+	+
	32	4,4	est	10	10	20	+	+
Eau chaude sanitaire (classe 1)	12	2	est	10	10	60/80	+	+
	14	2	est	10	10	60/80	+	+
	18	2,5	est	10	10	60/80	+	+
	25	3,5	est	10	10	60/80	+	+
	32	4,4	est	10	10	60/80	+	+

Type d'installation et classe d'emploi (selon la ISO 10508)	Diamètre extérieur dn [mm]	Épaisseur parois en [mm]	Barrière EVOH	Paramètres de service			Type des assemblages	
				P _{rob} [bar]		T _{rob} /T _{max} [°C]	Push	Vissés
				PE-Xc	PE-RT			
Eau chaude sanitaire (classe 2)	12	2	est	10	10	70/80	+	+
	14	2	est	10	10	70/80	+	+
	18	2,5	est	10	10	70/80	+	+
	25	3,5	est	10	10	70/80	+	+
	32	4,4	est	10	10	70/80	+	+
Plancher chauffant Plancher à radiateurs à basses températures (classe 4)	12	2	est	10	10	60/70	+	+
	14	2	est	10	10	60/70	+	+
	18*	2	est	10	8	60/70	+	+
	18	2,5	est	10	10	60/70	+	+
	25	3,5	est	10	10	60/70	+	+
	32	4,4	est	10	10	60/70	+	+
Plancher à radiateurs (classe 5)	12	2	est	10	10	80/90	+	+
	14	2	est	10	8	80/90	+	+
	18*	2	est	8	6	80/90	+	+
	18	2,5	est	10	8	80/90	+	+
	25	3,5	est	10	8	80/90	+	+
	32	4,4	est	10	8	80/90	+	+

La température de service T_{rob} pour les différentes classes est une température de conception, la température maximale T_{max} est une température qui ne peut pas être dépassée par les installations ce qui est possible grâce à une protection.

Caractéristiques physiques des tubes PE-RT et PE-Xc

Caractéristiques	Unité de mesure	Valeur
Coefficient de conductibilité thermique	[W/mK]	0,41
Coefficient de dilatation linéaire :		
20°C	[K ⁻¹]	1,4×10 ⁻⁴
100°C	[K ⁻¹]	2,0×10 ⁻⁴
Densité du matériau	[g/cm ³]	0,94
Rugosité intérieure d'un tube (absolue)	[mm]	0,007
Températures limites d'emploi :		
PE-RT	[°C]	-40 ÷ 90
PE-Xc	[°C]	-40 ÷ 95
Module E	[N/mm ²]	600

Transport et stockage

Les tubes PE-RT et PE-Xc sont fournis en rouleaux 25, 50, 200 m dans les emballages de carton. Le stockage est possible aux différentes températures, même aux températures basses (au-dessous de 0°C). Vu leur sensibilité aux rayons ultraviolets, protéger les tubes contre le rayonnement solaire direct.

Contact avec les substances qui contiennent les solvants, étanchéité du filetage

Éviter un contact direct des éléments du Système KAN-therm avec les solvants ou avec les matériaux qui contiennent des solvants, p.ex. les vernis, les sprays, les mousses de montage, les colles etc. Dans les conditions défavorables, cela peut endommager les éléments plastiques.

Penser à utiliser les produits d'étanchéité pour l'assemblage (p.ex. les colles pour le filetage, les pâtes), les produits de nettoyage ou d'isolation des éléments du Système KAN-therm sans composants qui favorise la création des rayures de contrainte p.ex. l'ammoniac, les composés retenant l'ammoniac, les solvants aromatiques et retenant l'oxygène (p.ex. les cétones ou l'éther) ou les hydrocarbures chlorés.

Ne pas utiliser les mousses de montage à base de méthacrylate, d'isocyanate et d'acrylate.

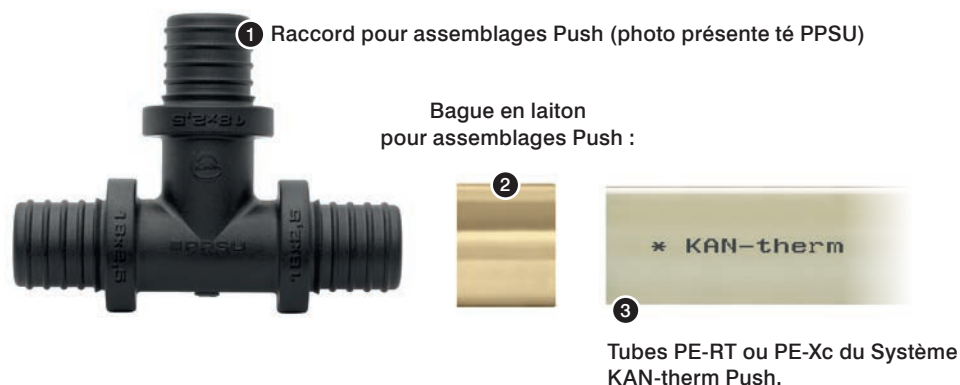
Pour les assemblages filetés, il est recommandé d'utiliser de l'étaupe en quantité qui permet de conserver visibles les points du filetage. Une quantité trop importante d'étaupe peut endommager le filetage. Pour éviter un vissage en biais et un dommage du filetage, enrouler de l'étaupe juste après le premier filet.

! ATTENTION !

Ne pas utiliser de produits chimiques d'étanchéité et de colles.

Assemblages Push

Pour faire un assemblage Push, insérer une bague en laiton sur un tube et un raccord avec une presse manuelle, hydraulique ou sur batterie.



Raccords pour les assemblages Push :



- coudes et tés,
- coudes, tés et autres raccords avec tubes nickelés Ø15mm,
- manchons, raccords unions, raccords mâles et femelles,
- raccordements des robinets,
- raccords spécifiques.

bague en laiton pour assemblages Push :



Montage des assemblages Push

1. Couper la longueur demandée du tube PE-RT ou PE-Xc avec un coupe-tube. Coupez au droit de l'axe du tube. Pour le découpage, n'utiliser que des outils tranchants, non ébréchés.

2. Insérer la bague sur le tube en plaçant le côté avec le chanfreinage intérieur du côté du raccord. Sélectionner les bagues en fonction du diamètre d'un tube.



3. Pour écarter un tube, utiliser un outil d'écartement manuel ou sur batterie. Dans les deux cas, l'écartement du tube doit être fait en trois phases. Les deux premiers non complets, tout en retournant l'outil d'écartement par rapport au tube de 30° et de 15°. Le troisième écartement du tube est complet.

4. Insérer le manchon dans le tube jusqu'au dernier renflement du raccord.

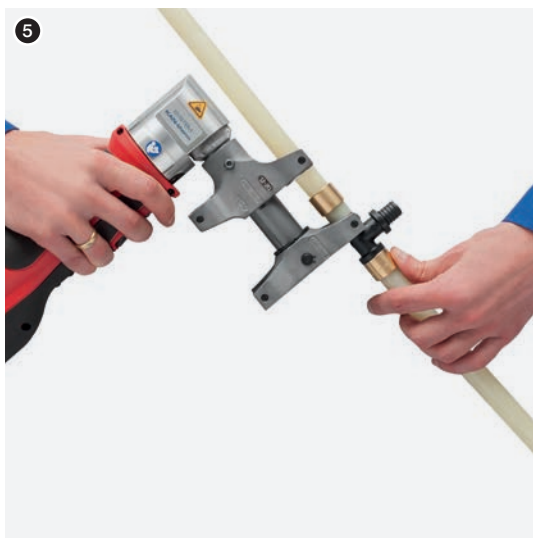


Pour éliminer le phénomène de charge excessive dû à la force de cintrage, il est recommandé de cintrer les tubes à une distance inférieure à 10 fois le diamètre extérieur.

Dans des cas particuliers, il est possible d'assembler le Système KAN-therm Push à température inférieure à 0 °C à condition de respecter les consignes du Guide du Concepteur et du réalisateur du Système KAN-therm.

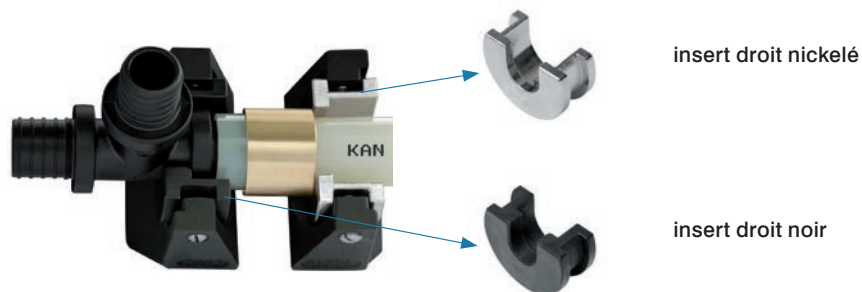
5. Insérer la bague avec la presse manuelle à chaîne, hydraulique à entraînement au pied ou sur batterie. Prendre les raccords uniquement par leurs brides. Ne pas insérer deux bagues en même temps.

6. Lors de l'insertion de la bague sur le raccord, observer le processus de montage : une fois la bague atteint la bride du raccord, arrêter l'insertion. L'assemblage est prêt pour un essai de pression.

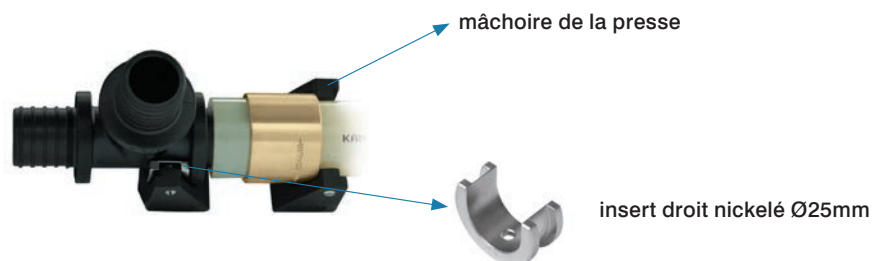


! ATTENTION !

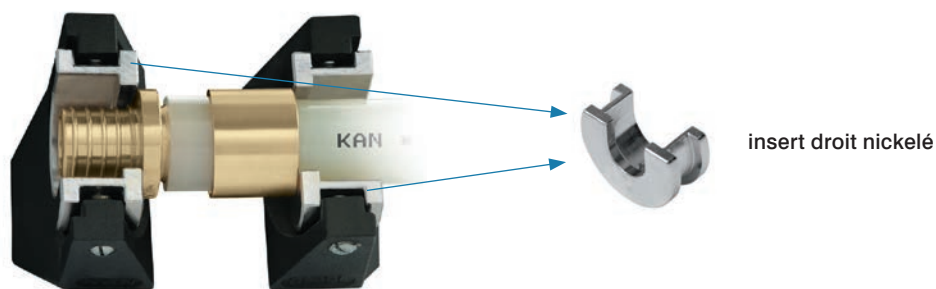
- 1** Il est absolument nécessaire d'utiliser pour le montage des raccords en plastique PPSU, du côté du raccord, des inserts noirs identifiés avec une T (12, 14, 18 ou 25), et du côté de la bague, des inserts droits nickelés. Un raccord plastique doit reposer sur la bride qui touche la tubulure sur laquelle la bague est insérée.



- 2** Pour le montage d'un raccord en PPSU diamètre Ø32 mm, du côté du raccord, utiliser un insert droit nickelé Ø25 mm, et du côté de la bague, les mâchoires de la presse.



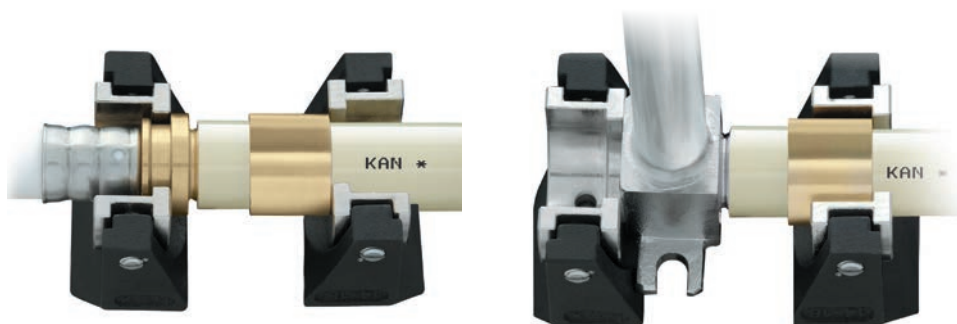
- 3** Pour le montage d'un raccord en PPSU diamètre Ø32 mm, du côté du raccord, utiliser un insert droit nickelé Ø25 mm, et du côté de la bague, les mâchoires de la presse.



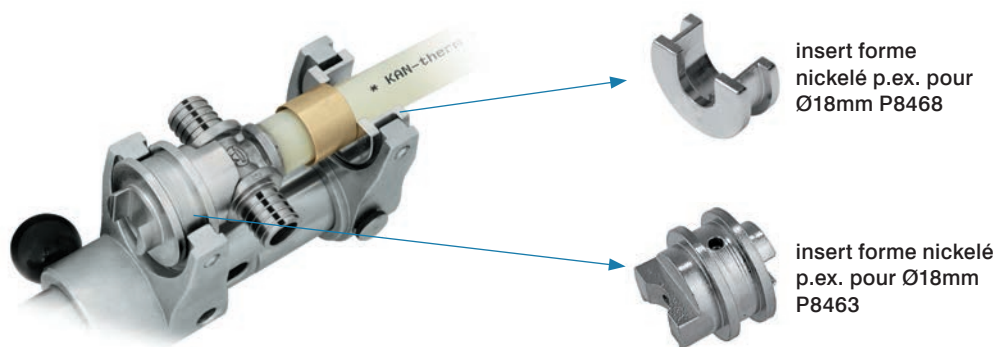
- 4** Pour les raccords filetés Ø32 mm, n'utiliser que les mâchoires sans inserts.



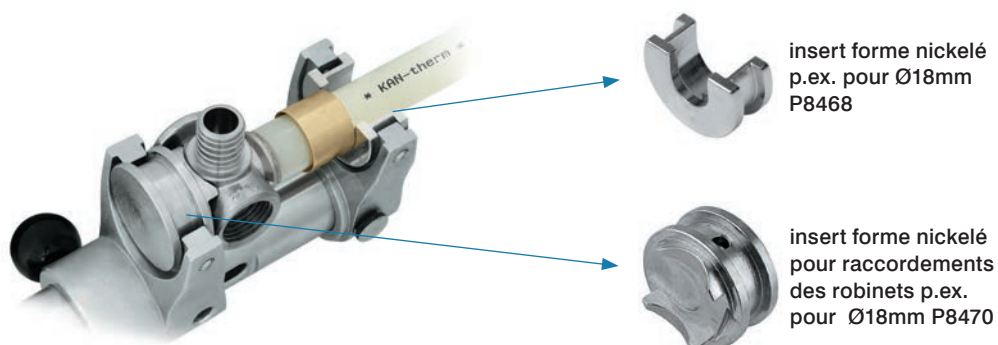
- 5 Pour les autres éléments en laiton, p.ex. les raccords filetés, les raccordements des robinets (sauf angulaires) et les éléments de raccordement des radiateurs, utiliser les inserts droits nickelés codes : P8471, P8469, P8468, P8467.



- 6 Pour les tés (tubulaires à la dérivation) Ø14, 18, 25 mm, du côté des raccords, utiliser des inserts de forme nickelés code P8465, P8463, P8464. Du côté de la bague, utiliser des inserts nickelés droits.



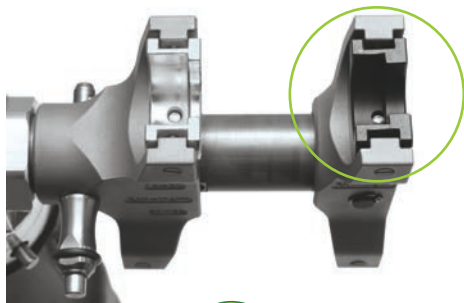
- 7 Pour les raccordements angulaires des robinets Ø18 mm, du côté du raccord, utiliser un insert de forme nickelé pour les raccordements des robinets code P8470. Du côté de la bague, utiliser des inserts nickelés droits.



! ATTENTION !

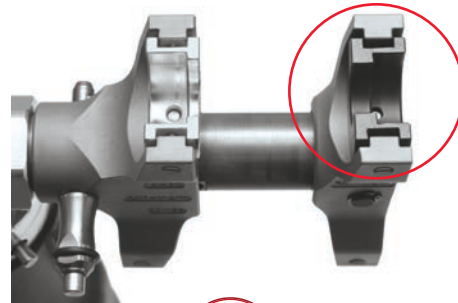
Les inserts de forme pour les raccords en laiton présentés ci-dessus ne sont pas fournis dans les kits d'outils, il faut les commander séparément.

Sertisseuse Novopress (sur batterie)



Montage correct des inserts sur les mâchoires de la sertisseuse.

Plage des diamètres de 14 à 25 mm.



Montage incorrect des inserts sur les mâchoires de la sertisseuse.

Plage des diamètres de 14 à 25 mm.

Outils d'assemblage Push

Kit - presse hydraulique entraînée à pied

1. presse hydraulique entraînée à pied
2. outil d'écartement pour tubes
3. coupe-tube
4. kit de têtes pour outil d'écartement (12×2; 14×2; 18×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4) – uniquement pour tubes PE-RT et PE-Xc
5. kit d'inserts pour bagues (12, 14, 18, 25) – chacun 2 pcs
6. kit d'inserts pour raccords plastiques (T12, T14; T18; T25) – chacun 1 pc
7. clé six pans
8. coffret



Kit - presse manuelle

1. presse manuelle à chaîne
2. outil d'écartement pour tubes
3. coupe-tube
4. kit de têtes pour outil d'écartement : pour kit KPPR-PUSH : têtes pour tubes PE-RT et PE-Xc 12×2; 14×2; 18×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4 pour kit KPPR-PLAT : têtes pour tubes Platinum 14×2; 18×2,5; 25×3,5; 32×4,4
5. kit d'inserts pour bagues (12, 14, 18, 25) – chacun 2 pcs
6. kit d'inserts pour raccords plastiques (T12, T14; T18; T25) – chacun 1 pc
7. deux paires de mâchoires qui permettent les assemblages pour les diamètres 12-18 mm et 25-32 mm
8. coffret



Kit - outil d'écartement et sertisseuse sur batterie pour les raccords Push 12 à 32 mm

1. Presse sur batterie AAP101 /AAP102 – 1 pc
2. Outil d'écartement sur batterie AXI101 /AXI102 – 1 pc
3. Pile 9,6V 3,0Ah lub 12V 1,5Ah (standard) – 2 pcs
4. Chargeur - 1 pc
5. Coffret - 1 pc
6. Boîte pour insert des presses – 1 pc
7. Insert pour presses (pour tés et pour coudes Push PPSU) 12×2, 14×2, 18×2 (18×2,5), 25×3,5 (chacun 1 pc)
8. Insert pour les presses (pour les raccords Push) - code : 12×2, 14×2, 18×2 (18×2,5), 25×3,5 (chacun 2 pcs).
9. Tête d'écartement – 12×2, 14×2, 18×2, 18×2,5, 25×3,5, 32×4,4 (chacune 1 pc) - uniquement pour les tubes PE-RT et PE-Xc.



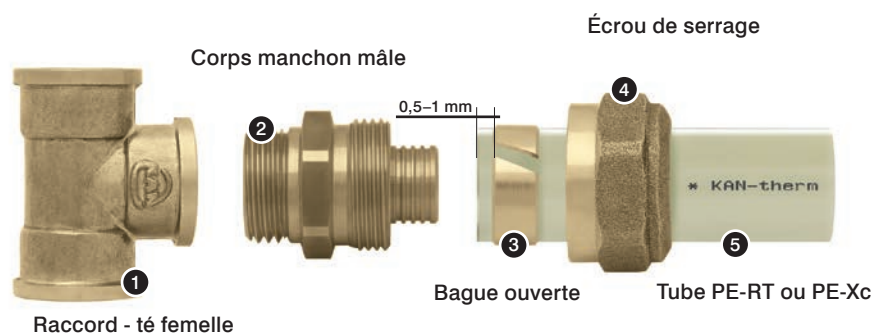
Outils - Sécurité

Utiliser tous les outils conformément à leur destination selon les notices d'emploi des fabricants. Un autre emploi est réputé être non conforme à leur destination. Pour un emploi conformément à la destination, il est également nécessaire de suivre les consignes des notices d'emploi, des conditions des révisions et de maintenance ainsi que des dispositions de sécurité en vigueur. Tous les travaux réalisés avec cet outil non conformes à sa destination peuvent causer les dommages des outils, des accessoires et des tubes. Cela peut provoquer des fuites et/ou des dommages de l'assemblage du tube et du raccord.

Assemblages vissés pour tubes PE-RT et PE-Xc - Ø12-32 mm

Principe de la réalisation d'un assemblage vissé :

- 1 Visser le corps du manchon dans le raccord avec le filetage étanche.
- 2 Placer l'écrou et la bague sur le tube.
- 3 Insérer le tube sur le corps du manchon et visser l'écrou de serrage de la bague.



Insérer la bague ouverte sur le tube, le bord de la bague doit être de 0,5 à 1 mm du bord du tube. Le tube doit être inséré jusqu'à bout du corps du manchon. Cet assemblage est démontable, et pour cela, après avoir retiré le corps du manchon du tube, couper le bout usagé du tube et faire un nouveau assemblage.

Ne pas tourner le manchon par rapport au tube pendant et après le montage et ne pas utiliser de pâtes pour rendre plus facile l'insertion du tube sur le corps du raccord.

Les raccords vissés peuvent être utilisés avec :

- les raccords femelles tels que les coudes, les tés, les raccordements des robinets, les distributeurs sans raccord mâle (non armés),
- accessoires femelles.

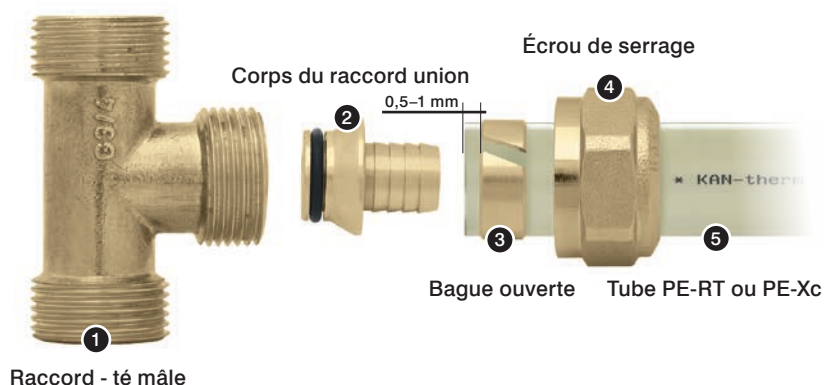


Ne pas cacher les assemblages de ce type dans les sols.

Pour rendre étanches les assemblages filetés, il est recommandé d'utiliser de l'étope en quantité qui permet de conserver visibles les points du filetage. Une quantité trop importante d'étope peut endommager le filetage. Pour éviter un vissage en biais et un dommage du filetage, enrouler de l'étope juste après le premier filet.

Assemblages vissés pour tubes PE-RT et PE-Xc – Ø12-25 mm

Un raccord union est un type d'assemblage vissé.



Ces assemblages comprennent avant tout des raccords unions avec une étanchéité conique et des joints toriques entre le manchon et le raccord. Les raccords unions peuvent être utilisés avec :

- série des raccords mâles 9012,
- les distributeurs munis de raccords mâles spécifiques,
- les vannes intégrées pour les radiateurs.



Les raccords unions sont caractérisés par une étanchéité conique et des joints toriques entre le manchon et le raccord. Les assemblages de ce type sont auto-étanches et ils ne demandent pas d'autre étanchéité telle que le ruban téflon ou de l'étoupe. Les assemblages de ce type doivent être placés dans les endroits facilement accessibles.

Assemblages des raccords avec les tubes nickelés à la robinetterie de chauffe



Pour un raccordement esthétique des radiateurs dans le Système KAN-therm, au mur aussi bien qu'au plancher, notre offre comprend des raccords spécifiques à tubes nickelés.

Assembler les coudes et les tés avec un tube nickelé aux robinets de radiateurs et directement aux radiateurs du type VK avec les éléments suivants :

- raccords unions pour tube en cuivre Ø15 G $\frac{3}{4}$ " , code 9023.08 ou raccords unions universels pour tubes Ø15 G $\frac{3}{4}$ " , code 9023.10,
- raccords unions pour tube en cuivre Ø15 G $\frac{1}{2}$ " , code K-609010,
- serrage pour tube en cuivre Ø15 G $\frac{1}{2}$ " , code 729202W,
- corps du manchon G $\frac{1}{2}$ " , code 9001.35.

Tous les assemblages de ce type sont auto-étanches, ils ne demandent pas d'autres étanchéités.